**Plano de Testes**

***Calculadora Científica***

**Versão *0.2***

**Histórico de Alterações**

| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| --- | --- | --- | --- |
| 07/11/23 | 0.1 | Primeira versão | Gustavo Miguel |
| 08/11/23 | 0.2 | Adição de arquivos para identificação da IDE Eclipse | Gustavo Miguel e Williams Araujo |

**Conteúdo**

[**1 Introdução 3**](#_30j0zll)

[**2 Requisitos a Testar 3**](#_1fob9te)

[2.1 Iteração 1 3](#_3znysh7)

[**3 Tipos de Teste 4**](#_3dy6vkm)

[3.1 Iteração 1 4](#_1t3h5sf)

[3.2 Iteração 2 4](#_2lpfivgjbnym)

[3.3 Iteração 3 5](#_eotmrrvag949)

[**4 Recursos 5**](#_2jxsxqh)

[4.1 Ambiente de Teste – Software & Hardware 5](#_z337ya)

[4.2 Ferramentas de Teste 5](#_3j2qqm3)

[**5. Imagens dos testes 5**](#_2voi8cjyrn3x)

# Introdução

O fluxo de testes, assim como os demais fluxos, está presente no processo de desenvolvimento de *software* ao longo de todas as suas fases, concentrando-se, no entanto, no planejamento dos testes na iteração inicial e no início de cada nova iteração e, durante as iterações, tendo seu foco no projeto e na execução dos testes, sobretudo nas iterações da fase de Construção.

Este documento descreve os requisitos a testar, os tipos de testes definidos para cada iteração, os recursos de hardware e software a serem empregados e o cronograma dos testes ao longo do projeto. As seções referentes aos requisitos, recursos e cronograma servem para permitir ao gerente do projeto acompanhar a evolução dos testes.

# Requisitos a Testar

Esta seção contém os requisitos que são objetos dos testes a serem realizados. Esses requisitos são divididos, por iteração, em casos de uso e requisitos não funcionais conforme descrito abaixo.

## Iteração 1

**Casos de Uso**

| **Identificador do Caso de Uso** | **Nome do Caso de Uso** |
| --- | --- |
| **UC1** | **Adição de dois números positivos** |
| **UC2** | **Subtração de dois números positivos** |
| **UC3** | **Multiplicação de dois números positivos** |
| **UC4** | **Divisão de dois números positivos** |
| **UC5** | **Divisão por zero** |
| **UC6** | **Raiz quadrada de um número positivo** |
| **UC7** | **Raiz quadrada de zero** |
| **UC8** | **Potência de dois números positivos** |
| **UC9** | **Seno de zero** |
| **UC10** | **Cosseno de zero** |
| **UC11** | **Tangente de zero** |
| **UC12** | **Logaritmo de um número positivo** |
| **UC13** | **Logaritmo de zero** |
| **UC14** | **Logaritmo de um número negativo** |

# Tipos de Teste

*Foram realizados testes com o intuito de verificar funcionalidades simples, porém essenciais para o bom funcionamento da aplicação. Cálculos básicos como adição e subtração, e alguns mais complexos como raiz quadrada são tão importantes para que outras funcionalidades se adequem aos requisitos do usuário. Posteriormente testes com dividendo negativos ou 0 (zero) não são necessariamente funcionais para a aplicação funcionar da maneira correta, mas vitais para o bom desempenho da mesma.*

## Iteração 1

| **Objetivo:** | *Testar funcionalidades básicas com numeradores positivos.* |
| --- | --- |
| **Técnica:** | ☐ Manual ☒ Automática |
| **Estágio do teste:**  ☐ Integração ☐ Sistema    ☒ Unidade ☐ Aceitação | Abordagem do teste  ☒ Caixa branca ☐ Caixa preta |
| **Responsável(is):** | *Gustavo Miguel e Williams Araujo* |

## 3.2 Iteração 2

| **Objetivo:** | *Testar Multiplicação e Divisão por Zero* |
| --- | --- |
| **Técnica:** | ☐ Manual ☒ Automática |
| **Estágio do teste:**  ☐ Integração ☐ Sistema    ☒ Unidade ☐ Aceitação | Abordagem do teste  ☒ Caixa branca ☐ Caixa preta |
| **Responsável(is):** | *Gustavo Miguel e Williams Araujo* |

## 3.3 Iteração 3

| **Objetivo:** | *Testar Logaritmos com Zero e Números negativos* |
| --- | --- |
| **Técnica:** | ☐ Manual ☒ Automática |
| **Estágio do teste:**  ☐ Integração ☐ Sistema    ☒ Unidade ☐ Aceitação | Abordagem do teste  ☒ Caixa branca ☐ Caixa preta |
| **Responsável(is):** | *Gustavo Miguel e Williams Araujo* |

# Recursos

De extrema importância para o bom andamento dos testes, os recursos a serem utilizados durante os testes são descritos nessa seção. Os recursos estão divididos nas subseções que se seguem.

## Ambiente de Teste – Software & Hardware

*Máquina 1:*

***Softwares:*** *Sistema Operacional Windows 11 64 bits, utilizando o IntelliJ com a ferramenta JUnit, rodando o JDK versão 17.*

***Hardware:*** *Processador AMD Ryzen 5 5600X Six-Core CPU e 16GB RAM.*

*Máquina 2:*

***Softwares:*** *Sistema Operacional Windows 10 64 bits, utilizando o VSCode com as extensões (Extension Pack for Java, Debugger for Java, Test Runner for Java, Maven for Java), com a JDK versão 19.*

***Hardware****: Processador AMD Ryzen 5 3600 Six-Core CPU e 16GB RAM.*

## Ferramentas de Teste

*Na máquina 1, foi utilizado o IntelliJ com a Ferramenta de testes unitários JUnit para aplicações em linguagem Java com o JDK na versão 17 para realizar os testes.*

*Na máquina 2 o VSCode foi escolhido com as extensões Test Runner for Java e Maven for Java, juntamente do JDK 19, para testar em um ambiente diferente sem uma IDE específica para a aplicação.*

# 5. Imagens dos testes

**Teste realizados na máquina 2 com VSCode**

